

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-197146

(43)公開日 平成6年(1994)7月15日

(51)IntCl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 L 29/06				
G 0 6 F 13/00	3 5 3 B	7368-5B		
		7240-5K	H 0 4 L 13/ 00	3 0 5 C

審査請求 未請求 請求項の数4(全 7 頁)

(21)出願番号 特願平4-345895

(22)出願日 平成4年(1992)12月25日

(71)出願人 000005108

株式会社日立製作所

東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地

(71)出願人 000004226

日本電信電話株式会社

東京都千代田区内幸町一丁目1番6号

(72)発明者 国本 雅夫

神奈川県川崎市麻生区王禅寺1099番地 株式会社日立製作所システム開発研究所内

(72)発明者 水原 登

神奈川県川崎市麻生区王禅寺1099番地 株式会社日立製作所システム開発研究所内

(74)代理人 弁理士 小川 勝男

最終頁に続く

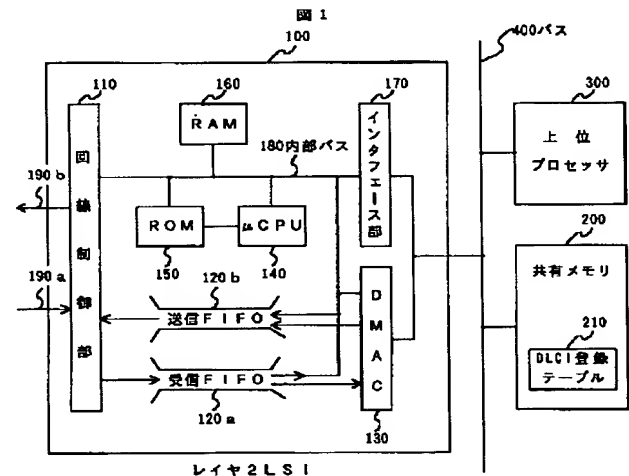
(54)【発明の名称】 通信制御システムにおける制御パラメータ設定方式およびデータリンクの設定方式

(57)【要約】

【目的】 通信制御システムで必要とする制御パラメータの迅速に設定することを目的とする。

【構成】 上位プロセッサ300が、通信制御装置（レイヤ2LSI）100に設定すべき複数のDLCIを、共有メモリ200上に、一旦、一覧表の形式で書き込んだ後、レイヤ2LSI100に対してコマンドを発行する。レイヤ2LSI100は、これらのDLCIを、共有メモリから内部メモリ160に、DMA転送によって一括して取り込む。

【効果】 通信制御装置に複数の制御パラメータを迅速に設定できる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】通信回線を介して相手システムと接続された通信制御装置と、上記通信制御装置をコントロールするための上位プロセッサと、上記通信制御装置と上位プロセッサとが共有する記憶装置とを有する通信システムにおいて、

上記上位プロセッサが、通信に使用する複数の制御パラメータの一覧を上記共有記憶装置上に格納した後、上記通信制御装置に対して指示を与え、

上記通信制御装置が、上記共有記憶装置内の制御パラメータをDMA転送によって内部メモリに一括して転送することを特徴とする通信制御システムにおける通信制御パラメータ設定方式。

【請求項2】前記上位プロセッサによって前記共有記憶装置に格納される制御パラメータが、データリンクコネクション識別子(DLCI)であることを特徴とする請求項1に記載の通信制御システムにおける通信制御パラメータ設定方式。

【請求項3】前記上位プロセッサによって前記共有記憶装置に格納される制御パラメータが、通信制御に用いられるリンク別の制御パラメータであることを特徴とする請求項1に記載の通信制御システムにおける通信制御パラメータ設定方式。

【請求項4】通信回線を介して相手システムと接続された通信制御装置と、上記通信制御装置をコントロールするための上位プロセッサと、上記通信制御装置と上位プロセッサとが共有する記憶装置とを有する通信システムにおいて、

上記上位プロセッサが、通信に使用するデータリンクコネクション識別子(DLCI)の一覧を上記共有記憶装置上に格納した後、上記通信制御装置に対して指示を与え、

上記通信制御装置が、上記共有記憶装置内の制御パラメータをDMA転送によって内部メモリに一括して転送し、相手システムからのデータリンクコネクションの設定要求に対して、該データリンクコネクションを識別するためのデータコネクション識別子が内部メモリのデータリンクコネクション識別子一覧に登録されているかを判断し、未登録の場合には上記相手システムに該データリンクコネクションの設定の拒否を通知し、登録の場合には該データリンクコネクションの設定の確認を通知することを特徴とした通信制御システムにおけるデータリンクの設定方式。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、通信制御システムに関し、特に、HDL C系プロトコルを扱う通信制御システムに好適な制御パラメータの設定方式に関する。

【0002】

【従来の技術】現在、実用化されている狭帯域ISDN

の基本インタフェースにおいて、1加入者線当たりを設定可能な最大のデータリンク数は「16」である。この狭帯域ISDNのデータリンクレイヤの処理を実現するためのLSIとしては、例えば、電子情報通信学会技術研究報告SSE89-85、スタディ オブ ハイスピード コントロール オブ データ リンク レイヤ プロトコル(「Study of High Speed Control of Data Link Layer Protocol」)に記載のLSIが挙げられる。このLSIの場合、1つのLSI当たり設定可能な最大リンク数は「24」となっている。一方、現在、CCITT(国際電信電話諮問委員会)では、次世代のISDNとして、広帯域ISDNの検討が進められている。広帯域ISDNでは、ユーザに対して、例えば、150Mbit/sの回線速度のサービスを提供しようとするものであり、呼制御用の信号チャンネルに必要な回線速度は、64kbit/s、あるいは1.5Mbit/s程度であるものと考えられている。なお、信号チャンネル処理に関しては、広帯域ISDNであっても、従来のデータリンクレイヤ(レイヤ2)のLSIを流用することが可能である。

【0003】上記広帯域ISDNにおいては、回線上の全てのデータは、5オクテットのヘッダと48オクテットの情報フィールドとからなる「セル」と呼ばれる固定長のパケットとして伝送される。このため、上記信号チャンネルのデータを送受信する通信制御装置には、固定長の受信セルを可変長のレイヤ2フレームに変換したり、これとは逆に、送信すべき可変長のレイヤ2フレームを複数の固定長セルに変換するための処理を行うアダプテーション処理部を設ける必要がある。

【0004】広帯域ISDN用交換機における上述した信号用アダプテーション処理部の設置方式の1つとして、例えば、電子情報通信学会技術研究報告SSE88-166に記載の「ATMプロトコル処理方式の検討ーアダプテーションレイヤの検討」の表3、および、電子情報通信学会技術研究報告SSE89-146に記載の「ATM Adaptation Layerの検討」の図4には、回線共通後置方式が示されている。

【0005】回線共通後置方式は、1つの信号処理部で、複数の加入者線からの信号チャンネルの処理を集中的に処理するようにしたものであり、信号処理部に設けられた各レイヤ2プロセッサの最大サポートリンク数をできるだけ大きくすること、例えば、1000リンク程度とすることが望まれている。なお、1000リンクサポートのレイヤ2LSIの1例は、電子情報通信学会技術研究報告SSE91-115の「高スループットデータリンク処理方式の提案」に記載されている。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】然るに、従来の回線共通後置方式においては、各レイヤ2LSIの最大サポー

10

20

30

40

50

3

トリンク数を単に増加させた場合、リンク数に比例して、上位プロセッサがレイヤ2 L S I に対して発行するコマンドの数も増大してしまうという問題がある。

【0007】すなわち、従来は、上位プロセッサからレイヤ2 L S I に対して、レイヤ2 L S I がリンク識別のために用いるデータリンクコネクション識別子(D L C I)を1コマンドで1個ずつ与えていたため、この回線共通後置方式をそのまま1000リンクサポートのレイヤ2 L S I に適用すると、レイヤ2 L S I に1000リンク分のD L C Iを設定するためには、上位プロセッサから全部で1000回のD L C I登録コマンドを発行しなければならなくなる。

【0008】本発明の目的は、上記問題点を解決するためになされたものであり、上位プロセッサから通信制御システム、例えばレイヤ2 L S I に対して、上記D L C Iのような複数の制御パラメータを容易に設定できるようにした制御パラメータ設定方式、およびそれを利用したデータリンクの設定方式を提供することにある。

【0009】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため、本発明による制御パラメータ設定方式では、上位プロセッサから通信制御装置、例えばレイヤ2 L S I に設定すべき複数のパラメータを、レイヤ2 L S I と上位プロセッサとの共有のメモリに予め一覧表の形式で格納しておき、上位プロセッサからレイヤ2 L S I に対してコマンドを発行することによって、上記共有メモリ内の複数のパラメータを一括してレイヤ2 L S I 設定するようにしたことを特徴とする。上記パラメータの一括設定方式は、D L C I 以外のパラメータ、例えばタイマ値や、最大情報フィールド長など、リンク別の通信パラメータ

の設定にも適用できる。

【0010】また、本発明によるデータリンクの設定方式は、通信制御装置が、制御パラメータを共有メモリからDMA転送によって内部メモリに一括して転送し、通信相手システムからのデータリンクコネクションの設定要求に対して、該データリンクコネクションを識別するためのデータコネクション識別子が上記内部メモリのデータリンクコネクション識別子一覧に登録されているかを判断し、未登録の場合には上記相手システムに該データリンクコネクションの設定の拒否を通知し、登録の場合には該データリンクコネクションの設定の確認を通知するようにしたことを特徴とする。

【0011】

【作用】本発明によれば、上位プロセッサからの1回のコマンド発行によって、通信制御装置に対して、複数の制御パラメータを一括して設定できるため、制御パラメータの設定処理が極めて容易になる。

【0012】

【実施例】以下、本発明の一実施例を図面を参照して説明する。

4

【0013】図1は、通信プロトコルに従いフレームの送受信を行う通信システムの全体構成図を示したものであり、100はレイヤ2の信号処理を行なうL S I であり、バス400を介して、該レイヤ2 L S I 100をコントロールする上位プロセッサ300と、該レイヤ2 L S I 100と上位プロセッサ300との間のデータの受け渡しのための共有メモリ200とに接続されている。

【0014】上記共有メモリ200には、レイヤ2 L S I 100が受信回線190aから受信した受信データを格納するための受信バッファ(図示せず)と、上位プロセッサ300がレイヤ2 L S I 100に対して送信要求する送信データを格納するための送信バッファ(図示せず)とを備える。上位プロセッサ300は、必要に応じて、後述する上記共有メモリ200に、D L C I 登録テーブル210、リンク別パラメータ登録テーブル220、あるいは、初期設定テーブル230を生成する。

【0015】上記レイヤ2 L S I 100は、回線制御部110と、送/受信データを一時的に格納するためのF I F O 120(受信F I F O 120aと送信F I F O 120b)と、上記共有メモリ200とF I F O 120および内部バス180との間でデータの転送を行うためのダイレクト・メモリ・アクセス・コントローラ(以下、DMACと称する)130と、レイヤ2 L S I 100内のコントロールやプロトコル処理を行うμ C P U 140と、上記μ C P U 140が実行する命令セットを格納するためのROM150と、上記μ C P U 140が命令を実行するときワークエリアとして使用するためのRAM160と、上記上位プロセッサ300とレイヤ2 L S I 100との間での情報のやりとりを行うためのインタフェース部170と、内部バス180とから構成されている。

【0016】上記回線制御部110は、回線190(受信回線190aと送信回線190b)により通信相手となる他のシステムと接続され、図2に示すフォーマットを持つ通信フレーム500の送受信を行う。通信フレーム500は、フラグ501、506と、アドレス・フィールド502と、コントロール・フィールド503と、インフォメーション・フィールド504と、フレームチェックシーケンス・フィールド505とからなる。

【0017】図3は、C C I T T 勧告Q. 922で規定された上記アドレス・フィールド502のフォーマットのうち、アドレスフィールド長2オクテットのデフォルトアドレス・フォーマットの詳細を示したものである。図に示すように、アドレスフィールドのうち、D L C I として使用可能なエリアは、全部で10bitである。このD L C I 値の割当て方は、Q. 922勧告において規定されているが、ユーザー網または網間インタフェースにおいて、ネゴシエーションまたは両者の合意により決定しても良いことになっている。本実施例では、

「0」から「1023」までの全てのD L C I 値を使用

5

可能なものとする。従って、レイヤ2LSI100がサポートする必要のある最大リンク数は「1024」となる。

【0018】図4は、上記レイヤ2LSI100が、1024個のリンクをサポートするものとした場合に使用されるDLCI登録テーブル210の構成の一例を示す。DLCI登録テーブル210は、全体で128byteの大きさを持ち、「0」から「1023」までの各DLCIに対して、アドレス順に従った記憶位置をそれぞれ1bitずつ割り当てる。記憶されたbitの値が「1」であれば、そのbitと対応するDLCIを登録すべきことを意味し、値が「0」であれば、そのDLCIは登録不要である。

【0019】以上の構成に基づいて、本発明によるDLCI一括登録方式の第1の実施例について説明する。

【0020】上位プロセッサ300は、共有メモリ200内に、図4に示したDLCI登録テーブル210を生成した後、バス400を介して、レイヤ2LSI100にDLCI登録コマンドを発行する。この場合、共有メモリ200上での上記DLCI登録テーブル210のアドレスは、各DLCI登録コマンドのパラメータとして与えてもよいし、予めレイヤ2LSI100に対して通知しておいてもよい。

【0021】バス400に出力されたDLCI登録コマンドは、インタフェース部170と内部バス180を介して、μCPU140に通知される。DLCI登録コマンドを受け取ったμCPU140は、DMAC130を起動して、DLCI登録テーブル210の内容を、共有メモリ200からLSI内部のRAM160に転送させる。ただし、上記共有メモリ200からのDLCI登録テーブル210の読み出しは、DLCI登録コマンドの受信時点ではそのままにしておき、DLCI登録コマンドが発行されたことをμCPU140で記憶しておいて、その後、必要に応じて共有メモリ200へアクセスしに行くようにしてもよい。

【0022】レイヤ2LSI100は、内部RAM160に取り込まれたDLCI登録テーブル（または、共有メモリ200上のDLCI登録テーブル）210の内容に基づいて、通信制御処理を実行する。例えば、相手通信システムからリンク設定要求のフレームを受信した場合、受信フレームのアドレスフィールド502に設定されたDLCIが既に「登録」済みのDLCIであれば、上記リンク設定要求を受け入れる、逆に「未登録」のDLCIであれば、上記リンク設定要求を拒否する。

【0023】次に、本発明の第2の実施例としてリンク別パラメータの一括登録方式について説明する。

【0024】図5は、リンク別パラメータ登録テーブル220の構成の一例を示す。上記テーブル220は、図4に示したDLCI登録テーブル210のように「0」から「1023」までの全てのDLCIについてのパラ

6

メータを登録するのではなく、必要なDLCIについてのみパラメータを登録するものである。すなわち、リンク別パラメータ登録テーブル220は、それぞれが16byte長の複数のブロック220-1~220-nからなり、各ブロック毎に、パラメータ設定の対象となるDLCI、T200タイマ、T203タイマ、N200（最大再送回数）、N201（情報フィールドの最大オクテット長）、および、K（最大アウトスタンディングIフレーム数）の値がそれぞれ設定される。

【0025】上記テーブル220は可変長であり、パラメータ指定するリンクの数nによって、テーブル長さが決定される。図5に示した実施例では、最終ブロックの先頭2byteに値「FFFFH（16進表示）」を設定することによって、テーブルの終わりを示すようにしている。なお、図中、括弧内の数字は、各フィールドのバイト数を示す。

【0026】上記リンク別パラメータ登録テーブル220を用いたパラメータの一括登録の手順は、上述したDLCI一括登録の場合と同様、上位プロセッサ300が、共有メモリ200上にリンク別パラメータ登録テーブル220を生成した後、レイヤ2LSI100に対してコマンドを発行することにより行う。

【0027】次に、本発明の第3の実施例を図6を参照して説明する。この実施例は、第1の実施例で説明したDLCI一括登録と、第2の実施例で説明したリンク別パラメータ一括登録を、レイヤ2LSIの初期設定時に行なうものである。

【0028】図6は、初期設定テーブル230の構成の一例を示す。このテーブル230は、LSIの動作モード、T200タイマのデフォルト値であるT200D、T203タイマのデフォルト値であるT203D、N200（最大再送回数）のデフォルト値であるN200D、N201（情報フィールドの最大オクテット長）のデフォルト値であるN201D、K（最大アウトスタンディングIフレーム数）のデフォルト値であるKD、DLCI登録テーブル210の先頭アドレス、および、リンク別パラメータ登録テーブル220の先頭アドレスから構成される。

【0029】LSIの動作モードは、例えば、端末モードか網モードかの指定、T203タイマを使用するか否かの指定、あるいはフレーム間タイムフィルをフラグにするか連続「1」にするかの指定等の、各種の動作モードを指定するビットの集合からなる。T200D、T203D、N200D、N201D、およびKDは、リンク別パラメータ登録テーブル220でリンク別に通信パラメータを登録していないリンクに対する通信パラメータとして利用する。

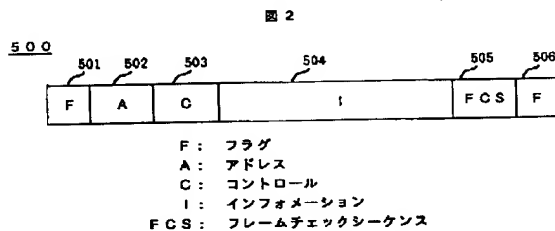
【0030】次に、上記初期設定テーブル230のよるパラメータ設定手順について、図1を参照して説明する。上位プロセッサ300は、共用メモリ200上に、

7

図6に示した初期設定テーブル230と、図4に示したDLCI登録テーブル210と、図5に示したリンク別パラメータ登録テーブル220を生成した後、バス10を介して、レイヤ2LSI100に初期設定コマンドを発行する。この場合、共有メモリ上での上記初期設定テーブル230のアドレスは、初期設定コマンドのパラメータとして与えてもよいし、予め固定アドレスとしてレイヤ2LSI100に記憶させておいても良い。

【0031】上記初期設定コマンドは、インタフェース部170と内部バス180を介して、μCPU140に通知される。μCPU140は、初期設定コマンドに10
10
20
30
40
50
60
70
80
90
100
110
120
130
140
150
160
170
180
190
200
210
220
230
240
250
260
270
280
290
300
310
320
330
340
350
360
370
380
390
400
410
420
430
440
450
460
470
480
490
500
510
520
530
540
550
560
570
580
590
600
610
620
630
640
650
660
670
680
690
700
710
720
730
740
750
760
770
780
790
800
810
820
830
840
850
860
870
880
890
900
910
920
930
940
950
960
970
980
990
1000
1010
1020
1030
1040
1050
1060
1070
1080
1090
1100
1110
1120
1130
1140
1150
1160
1170
1180
1190
1200
1210
1220
1230
1240
1250
1260
1270
1280
1290
1300
1310
1320
1330
1340
1350
1360
1370
1380
1390
1400
1410
1420
1430
1440
1450
1460
1470
1480
1490
1500
1510
1520
1530
1540
1550
1560
1570
1580
1590
1600
1610
1620
1630
1640
1650
1660
1670
1680
1690
1700
1710
1720
1730
1740
1750
1760
1770
1780
1790
1800
1810
1820
1830
1840
1850
1860
1870
1880
1890
1900
1910
1920
1930
1940
1950
1960
1970
1980
1990
2000
2010
2020
2030
2040
2050
2060
2070
2080
2090
2100
2110
2120
2130
2140
2150
2160
2170
2180
2190
2200
2210
2220
2230
2240
2250
2260
2270
2280
2290
2300
2310
2320
2330
2340
2350
2360
2370
2380
2390
2400
2410
2420
2430
2440
2450
2460
2470
2480
2490
2500
2510
2520
2530
2540
2550
2560
2570
2580
2590
2600
2610
2620
2630
2640
2650
2660
2670
2680
2690
2700
2710
2720
2730
2740
2750
2760
2770
2780
2790
2800
2810
2820
2830
2840
2850
2860
2870
2880
2890
2900
2910
2920
2930
2940
2950
2960
2970
2980
2990
3000
3010
3020
3030
3040
3050
3060
3070
3080
3090
3100
3110
3120
3130
3140
3150
3160
3170
3180
3190
3200
3210
3220
3230
3240
3250
3260
3270
3280
3290
3300
3310
3320
3330
3340
3350
3360
3370
3380
3390
3400
3410
3420
3430
3440
3450
3460
3470
3480
3490
3500
3510
3520
3530
3540
3550
3560
3570
3580
3590
3600
3610
3620
3630
3640
3650
3660
3670
3680
3690
3700
3710
3720
3730
3740
3750
3760
3770
3780
3790
3800
3810
3820
3830
3840
3850
3860
3870
3880
3890
3900
3910
3920
3930
3940
3950
3960
3970
3980
3990
4000
4010
4020
4030
4040
4050
4060
4070
4080
4090
4100
4110
4120
4130
4140
4150
4160
4170
4180
4190
4200
4210
4220
4230
4240
4250
4260
4270
4280
4290
4300
4310
4320
4330
4340
4350
4360
4370
4380
4390
4400
4410
4420
4430
4440
4450
4460
4470
4480
4490
4500
4510
4520
4530
4540
4550
4560
4570
4580
4590
4600
4610
4620
4630
4640
4650
4660
4670
4680
4690
4700
4710
4720
4730
4740
4750
4760
4770
4780
4790
4800
4810
4820
4830
4840
4850
4860
4870
4880
4890
4900
4910
4920
4930
4940
4950
4960
4970
4980
4990
5000
5010
5020
5030
5040
5050
5060
5070
5080
5090
5100
5110
5120
5130
5140
5150
5160
5170
5180
5190
5200
5210
5220
5230
5240
5250
5260
5270
5280
5290
5300
5310
5320
5330
5340
5350
5360
5370
5380
5390
5400
5410
5420
5430
5440
5450
5460
5470
5480
5490
5500
5510
5520
5530
5540
5550
5560
5570
5580
5590
5600
5610
5620
5630
5640
5650
5660
5670
5680
5690
5700
5710
5720
5730
5740
5750
5760
5770
5780
5790
5800
5810
5820
5830
5840
5850
5860
5870
5880
5890
5900
5910
5920
5930
5940
5950
5960
5970
5980
5990
6000
6010
6020
6030
6040
6050
6060
6070
6080
6090
6100
6110
6120
6130
6140
6150
6160
6170
6180
6190
6200
6210
6220
6230
6240
6250
6260
6270
6280
6290
6300
6310
6320
6330
6340
6350
6360
6370
6380
6390
6400
6410
6420
6430
6440
6450
6460
6470
6480
6490
6500
6510
6520
6530
6540
6550
6560
6570
6580
6590
6600
6610
6620
6630
6640
6650
6660
6670
6680
6690
6700
6710
6720
6730
6740
6750
6760
6770
6780
6790
6800
6810
6820
6830
6840
6850
6860
6870
6880
6890
6900
6910
6920
6930
6940
6950
6960
6970
6980
6990
7000
7010
7020
7030
7040
7050
7060
7070
7080
7090
7100
7110
7120
7130
7140
7150
7160
7170
7180
7190
7200
7210
7220
7230
7240
7250
7260
7270
7280
7290
7300
7310
7320
7330
7340
7350
7360
7370
7380
7390
7400
7410
7420
7430
7440
7450
7460
7470
7480
7490
7500
7510
7520
7530
7540
7550
7560
7570
7580
7590
7600
7610
7620
7630
7640
7650
7660
7670
7680
7690
7700
7710
7720
7730
7740
7750
7760
7770
7780
7790
7800
7810
7820
7830
7840
7850
7860
7870
7880
7890
7900
7910
7920
7930
7940
7950
7960
7970
7980
7990
8000
8010
8020
8030
8040
8050
8060
8070
8080
8090
8100
8110
8120
8130
8140
8150
8160
8170
8180
8190
8200
8210
8220
8230
8240
8250
8260
8270
8280
8290
8300
8310
8320
8330
8340
8350
8360
8370
8380
8390
8400
8410
8420
8430
8440
8450
8460
8470
8480
8490
8500
8510
8520
8530
8540
8550
8560
8570
8580
8590
8600
8610
8620
8630
8640
8650
8660
8670
8680
8690
8700
8710
8720
8730
8740
8750
8760
8770
8780
8790
8800
8810
8820
8830
8840
8850
8860
8870
8880
8890
8900
8910
8920
8930
8940
8950
8960
8970
8980
8990
9000
9010
9020
9030
9040
9050
9060
9070
9080
9090
9100
9110
9120
9130
9140
9150
9160
9170
9180
9190
9200
9210
9220
9230
9240
9250
9260
9270
9280
9290
9300
9310
9320
9330
9340
9350
9360
9370
9380
9390
9400
9410
9420
9430
9440
9450
9460
9470
9480
9490
9500
9510
9520
9530
9540
9550
9560
9570
9580
9590
9600
9610
9620
9630
9640
9650
9660
9670
9680
9690
9700
9710
9720
9730
9740
9750
9760
9770
9780
9790
9800
9810
9820
9830
9840
9850
9860
9870
9880
9890
9900
9910
9920
9930
9940
9950
9960
9970
9980
9990
10000

【図2】



8

ープルの先頭アドレスを固定のアドレスとし、予めレイヤ2LSIに記憶させるようにしても良い。また、DLCI登録テーブルとリンク別パラメータ登録テーブルの内容を、初期設定テーブル230と一体化し、複数のテーブル内容を1回のDMA操作で内部メモリに転送するようにしても良い。

【0032】

【発明の効果】以上の説明から明らかな如く、本発明によれば、上位プロセッサが、通信に使用する複数のパラメータを通信制御装置（例えば、レイヤ2LSI）に設定する場合に、これらのパラメータを一旦共有メモリ上に一覧表の形式で書き込んだ後、通信制御装置に対してコマンドを発行するようにしているため、設定すべき制御パラメータの数が増加した場合でも、パラメータの設定処理を迅速に完了できるという効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明を適用する通信制御システムの全体構成の1例を示す図。

【図2】通信フレームのフォーマットを示す図。

【図3】Q.922勧告におけるアドレスフィールドのフォーマットを示す図。

【図4】制御パラメータの1例であるDLCIの登録テーブルを示す図。

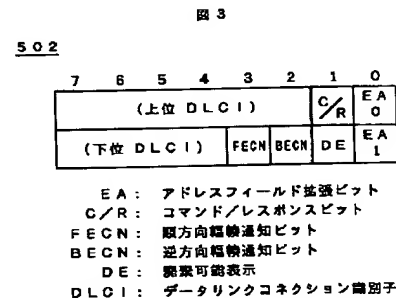
【図5】制御パラメータの1例であるリンク別パラメータの登録テーブルを示す図。

【図6】制御パラメータの1例である初期設定のテーブルを示す図。

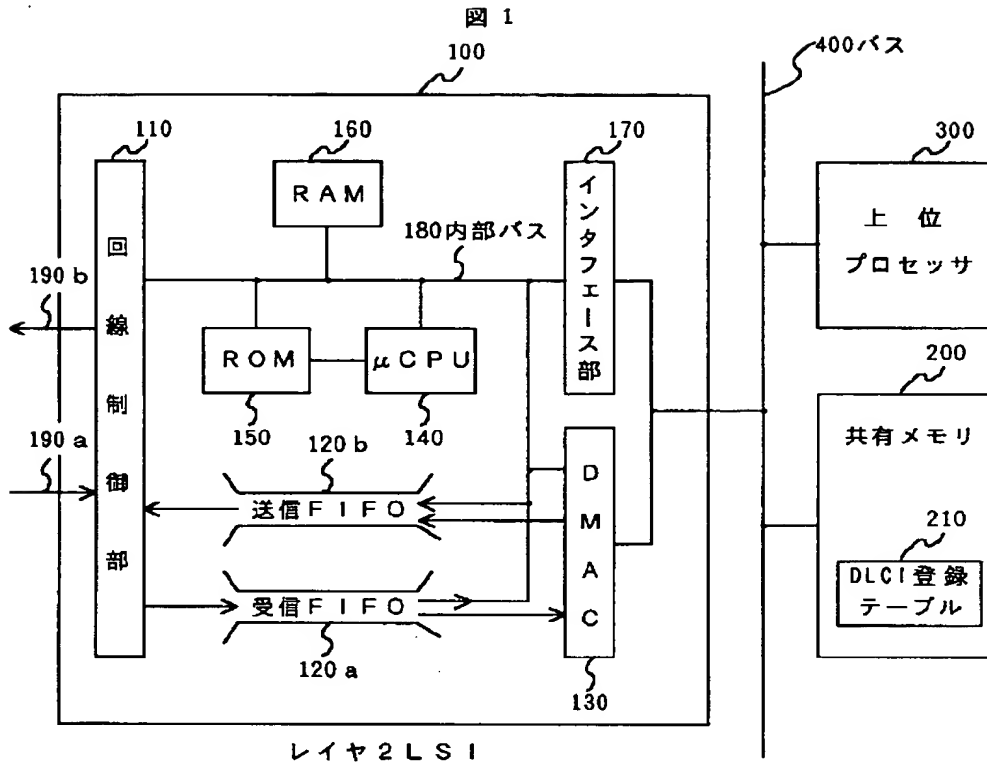
【符号の説明】

100…レイヤ2LSI、200…共有メモリ、210…DLCI登録テーブル、220…リンク別パラメータ登録テーブル、230…初期設定テーブル、300…上位プロセッサ。

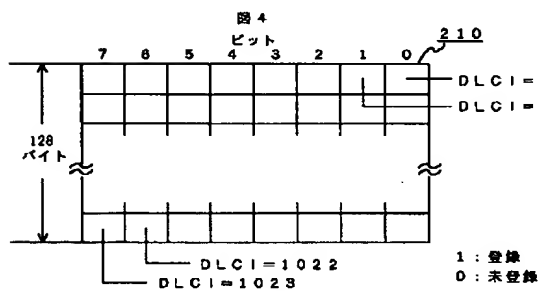
【図3】



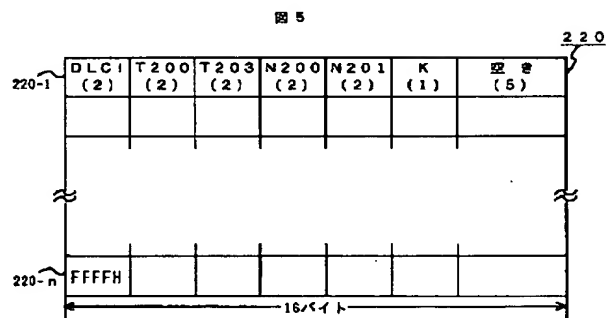
【図1】



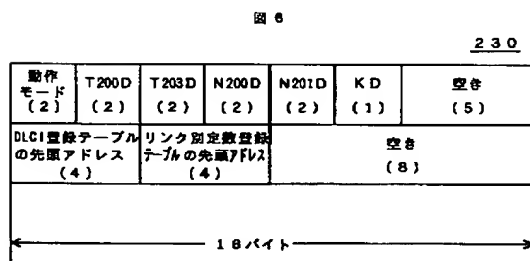
【図4】



【図5】



【図6】



フロントページの続き

(72)発明者 清水 聡
神奈川県横浜市戸塚区戸塚町216番地 株
式会社日立製作所情報通信事業部内

(72)発明者 吉成 偉久
神奈川県横浜市戸塚区戸塚町216番地 株
式会社日立製作所情報通信事業部内

(72)発明者 赤池 武志
東京都千代田区内幸町一丁目1番6号 日
本電信電話株式会社内